Lane Medical Library

Aus der chirurgischen Abteilung der städt. Kranken-Anstalten
Mannheim (Prof. Dr. Rost)

# ÜBER ZUNGENSTRUMA

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT
ZU HEIDELBERG

VORGELEGT VON
MELANIE BRAUN
AUS WIESBADEN

Druck der Wiesbadener Verlags-Anstalt G. m. b. H, Wiesbaden

Gedruckt mit Genehmigung der Medizin. Fakultät der Universität Heidelberg

Dekan:
Prof. Dr. Ritter v. Baeyer

Referent:
Geh. Rat Prof. Dr. Enderlen

1927

Zu den bisher etwa gegen 100 beschriebenen Fällen von Zungenstruma, der letzte ist von Rossteutscher geschildert, sind zwei weitere Fälle hinzuzufügen, die auf der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Mannheim, (Professor Rost) beobachtet wurden.

Unter den Begriff „Zungenstruma", Struma lingualis (aberrans, accessoria, baseos. ling.) rechnet man alle Fälle, bei denen am Zungengrund in der Gegend des foramen Coecum Schilddrüsengewebe gefunden wird, handle es sich um verlagertes normales Schilddrüsengewebe, oder sei es kropfig entartet.

Zum Verständnis des Auftretens einer Zungenstruma sei kurz die Entwicklungsgeschichte der Schilddrüse angeführt. Aus dem Entoderm des Kiemendarms entstehen eine Reihe von Drüsen mit innerer Sekretion, meist paarig angelegt. Eine Ausnahme bildet die Schilddrüse, als einzige unpaare Anlage. Wie jetzt allgemein anerkannt wird, entsteht sie aus dieser einzigen unpaaren Anlage am Boden des Kiemendarms unter dem tuberkulum ling. med. in einer Vertiefung des zweiten Schlundbogens. Dort bildet sich ein längsovaler Höcker, als tuberkulum thyreoideum bezeichnet, an der Stelle, wo später das foramen coecum gefunden wird. Mit der Entwicklung der Thyreoidea eng verknüpft ist die der Zunge, die aber erst später vor sich geht. Sie entsteht aus einer unpaaren und einer paarigen Anlage. Die paarige Anlage besteht aus zwei Wülsten, die eine Bucht umgeben, die Stelle des foramen coecum. Die Schilddrüsenanlage wächst nun in die Tiefe, geht also mitten durch die Zunge hindurch. Die Schilddrüse bleibt beim Menschen durch den so entstehenden Gang, den ductus thyreoglossus, mit dem Mutterboden in Verbindung. Am kaudalen Ende entstehen die seitlichen Lappen der Schilddrüse durch Vorschieben von Zellbalken, die wie alveoläre oder tubuloalveoläre Drüsen gebaut sind. Die Anlage verschiebt sich immer mehr kaudalwärts. Der ductus thyreoglossus besteht noch in der 3., 4., 6. Embryonalwoche, um dann zu veröden bis auf die Einsenkungsstelle am foramen coecum.

Doch nicht in allen Fällen kommt es zur Atrophie des ductus thyreoglossus. So kann nur das Stück von dem Zungenbein bis zur Thyreoidea bestehen bleiben, dann als ductus thyreoideus bezeichnet. Bleibt es im Zusammenhang mit der Schilddrüse, so redet man von einem lobus pyramidalis, schnürt es sich ab, so entstehen die medianen Nebenschilddrüsen (Glandulae prae, supra und subhyoideae). Bleibt nur der obere Teil vom Zungenbein bis zum foramen coecum bestehen, so wird dieser als ductus lingualis bezeichnet, von dem die Zungenschilddrüsen ausgehen. Die frühere Ansicht von dem Bestehen einer lateralen Schilddrüsenanlage hat sich als irrig erwiesen. Sie steht genetisch im Zusammenhang mit der Ausstülpung der 5. Schlundtasche, die Maurer als postpranchialen (ultimo) Körper bezeichnet hat. Die Funktion dieses postbranchialen Körpers ist heute noch nicht aufgeklärt. Die Epithelkörper, etwa kleinerbsengrosse Gebilde, entstehen beim Menschen aus der 3. und 4. Schlundtasche, aus der 3. Schlundtasche die unteren, aus der 4. die oberen Epithelkörper. Asch gelang der Nachweis von Epithelkörpern in der Zungenstruma und er schliesst sich Grosser an, der an 9 bis 10 mm langen menschlichen Embryonen eine dorsale oraleAnlage der zweitenSchlundtasche als eine lateral und oral sich entwickelnde Epithelkörperanlage ansehen will. Getzowa spricht auch von einer rudimentären 5. Kiementasche, die ebenfalls imstande sei, Epithelkörper anzulegen. Die Epithelkörper sind beim Menschen konstant nachzuweisen, aber in verschiedener Lage und Grösse, das gilt hauptsächlich von dem unteren Paar. Die Epithelkörper können lateralwärts verschoben sein oder in grösserer Entfernung von der Thyreoidea angetroffen werden, sogar in Höhe des 8. bis 10. Trachealrings, manchmal der vorderen Fläche der Trachea angeschlossen.

Aus den entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen erklären sich die Entstehungsursachen einer Zungenschilddrüse. Schematisch zusammengefasst kommen als Ursachen in Betracht:

1. Die Hemmung des normalen Descensus der ursprünglichen Schilddrüsenanlage.
2. Die Unfähigkeit der Schilddrüsenanlage, Schilddrüsengewebe zu bilden.
3. Die Eigenschaft des ductus thyreoglossus Schilddrüsengewebe zu bilden.

Unter die bei 1 erwähnten Fälle ist folgender Fall einzureihen: Es handelt sich um die 43-jährige Minna V., die früher nie ernstlich krank war. In ihrem 23. Lebensjahre bemerkte sie zufällig auf dem hinteren Teil ihrer Zunge warzenförmige Erhebungen, sie wurden damals abgetragen. Jetzt, gelegentlich einer Untersuchung durch den Arzt wegen einer anderen Erkrankung, wurden wiederum warzenartige Gebilde auf dem Zungengrunde festgestellt und die Patientin wegen Verdacht auf eine maligne Neubildung dem Krankenhaus überwiesen. Beschwerden bestanden ausser dem Gefühl einer Rauhigkeit nie.

Befund:

Kleine, kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustand. Mundhöhle: Zähne zeigen nichts besonderes. Zunge feucht, nicht belegt. Am Zungengrund in Höhe der papillae vallatae sieht man einen kleinhaselnussgrossen warzigen Tumor. Er ist derb, mit Schleimhaut überkleidet, nicht druckempfindlich. Der Hals ist kurz, Schilddrüsengewebe ist palpatorisch nicht nachweisbar.

Herz und Lungen ohne pathologischen Befund.

Probeexcision aus dem Zungengrund, betupfen mit Cocain, flaches Abtragen der Hauterhebung.

Die histologische Untersuchung lässt Reste von versprengtem normalem Schilddrüsengewebe erkennen.

Darauf Freilegung der Luftröhre um festzustellen, ob Schilddrüsengewebe an normaler Stelle vorhanden ist (Prof. Rost, in Lokalanaesthesie wie bei Strumectomie). Kocher 'scher Kragenschnitt. Es zeigte sich, dass Schilddrüsengewebe nicht vorhanden ist, weder Isthmus noch Seitenlappen. Da eine radikale Exstirpation der Zungenschilddrüse unter diesen Umständen nicht angezeigt war, entschloss man sich, in gleicher Sitzung den Tumor mehrfach tief zu umstechen und z. T. dadurch zur Verödung zu bringen. Operation, Prof. Rost: Lokalanaesthesie des Zungengrundes durch Injektion von 2%-igem Novocain. Hervorziehen der Zunge. Tiefe Umstechungen in der ganzen Tumorgegend mit Katgut.

Makroskopischer Befund: Bei der Entlassung am 15. Tage post operationem war am Zungengrund nur eine ganz geringfügige Rauhigkeit, keine stärkeren Erhebungen mehr, festzustellen.

Nachuntersuchung am 15. 12. 1926. Die Patientin fühlt sich wohl. Seit der Operation beschwerdefrei, für Myxoedem oder eine Kachexia thyreo-priva kein Anhaltspunkt.

Unter Punkt 3 führe ich einen interessanten Fall an, der einen Tag auf der chirurgischen Abteilung des hiesigen Krankenhauses lag und am nächsten Tag zur Section kam (Pathologisches Institut, Prosektor Dr. Loeschcke):

Es handelt sich um den 56-jährigen Mann Isaak H., der am 15. 2. 1926 moribund in das Krankenhaus gebracht wurde, Temperatur 39° rectal und seit einem halben Jahr an Blasenkatarrh litt, der immer zunahm. In den letzten Tagen Ernährung: Kognak. Es wurde auf der chirurgischen Abteilung ein Dauerkatheter eingelegt. Der Patient kam in der Nacht vom 15. 2. 1926 auf 16. 2. 1926 ad exitum. Der Sectionsbefund war folgender:

Blasencarcinom, Divertikelbildung, Blasensteine, eitrige Durchtränkung des Beckenbindegewebes, diffuse eitrige Peritonitis. Lokale Meningitis am rechten Schläfenlappen. Schleimhautblutung. Trübe Organschwellung, braunes Herz, Stauungsorgane, Oxyuriasis mit Enteritis.

Chondrodystrophischer Zwergwuchs. Hypoplasie der Hypophyse, der Hoden (Leistenhoden rechts, Skoliose der Wirbelsäule, Totalskoliose der unteren Brust- und Lendenwirbelsäule. Branchiogener Tumor, **Zungenstruma**, Cavernom der Leber, starke Verdickung des Schädels.

Für unseren Fall interessiert folgender Befund:

Es findet sich in der Zunge direkt vor dem Kehldeckel ein wallnussgrosser Tumor, der zur Hälfte über das Niveau der Zunge emporragt, eine derbe knollige Konsistenz hat und dunkelrötlich — gelb gefärbt ist. Die Schnittfläche bietet das Bild einer Kolloidstruma. Die Schilddrüse selbst ist gross, knollig, an normaler Stelle. Auf dem Schnitt finden sich colloide Knoten und Cysten. Ausserdem eine branchiogene Cyste unterhalb des Kehlkopfes, direkt unter der Haut liegend, die sich darstellt als cystischer Tumor von derber Konsistenz. Auf dem Schnitt sieht man eine dünne membranartige Wand, der Inhalt der Cyste besteht aus breiigen, gelben Massen.

Die unter Punkt 3 angeführte Tatsache führt zur Bildung von aczessorischen Schiddrüsen neben dem Bestehen der

eigentlichen Schilddrüse. Handelt es sich um eine Hemmung des normalen Descensus, so würde die Zungenschilddrüse die die einzige Schilddrüsensubstanz darstellen, also eine voll vikariierende sein. Bleibt einerseits der normale Descensus aus, doch der Schilddrüsenanlage fehlt andererseits die Tendenz, Schilddrüsengewebe zu bilden, so käme man theoretisch auf die Fälle von vollkommener Thyreoaplasie mit kongenitalem Myxoedem. Jedoch fand Schilder bei seinen Fällen von kongenitalem Myxoedem regelmässig einen kleinen Tumor am Zungengrund, es handelte sich in diesen Fällen nicht um eine voll vikariierende Zungenstruma, was das vorhandene Myxoedem bewies. Man könnte in diesem Sinn, wenn man doch an dem Bestehen vollkommener Thyreoaplasie festhalten will, die voll vikariierende Zungenstruma als höchste Stufe dieses Zustandes auffassen.

Mikroskopisch findet man Schilddrüsengewebe in den verschiedensten Entwicklungsstadien, vom soliden Zellstrang bis zum weitmaschigen colloidhaltigen Drüsenschlauch mit starkem Ueberwiegen der embryonalen Partien. Dieses Gewebe besitzt auch die Fähigkeit zu wuchern, sodass für die Zungenschilddrüse die gleichen Formen der Strumabildung in Betracht kommen können, wie für die normale Schilddrüse.

Fälle maligner Entartung einer Zungenstruma sind noch nicht veröffentlicht worden. (Vielleicht ist der 1911 von Brentano veröffentlichte Fall nach Angabe des Autors so aufzufassen.) Die Veränderung der Zungenschildrüse zur Zeit der Schwangerschaft und Menstruation entspricht denen der normalen. Es muss daher in vielen Fällen das Stillen untersagt werden wegen der Gefahr einer Lactationshypertrophie des Schilddrüsengewebes.

Was die Symptome der Zungenstruma anbetrifft, so unterscheiden sie sich nicht wesentlich von denen anderer Tumoren am Zungengrund. Je nach der Grösse des Tumors kommt es zu Schluckbeschwerden, Sprachstörungen, auch Fälle von Atemnot sind beschrieben. Die Atmungsbeschwerden führten im Fall Plateau sogar zur Notoperation in Gestalt der Strumaexstirpation. In einer Reihe von Fällen war das Auffinden einer Zungenstruma ein zufälliger Nebenbefund, die Patienten klagten bis zur Auffindung über keinerlei Beschwerden. Als ein

nur der Zungenschilddrüse zukommenden Symptom ist ihre wechselnde Grösse beschrieben worden. Storres (Lancet 1906) konnte dieses Symptom in seiner Klinik bei einem Patienten unabhängig von menstruellen Vorgängen beobachten. Die Grösse des Tumors kann sehr verschieden sein, seine Konsistenz ist wechselnd. Es sind harte und weiche Tumoren beschrieben worden. Die Durchblutung ist verschieden. Es kann bei einer gut durchbluteten grösseren Zungenstruma zu leichteren Blutungen kommen, die vorübergehend an eine Haemoptoe oder Magenblutungen denken lassen. Den Ausschlag zur Diagnose „Zungenstruma" wird der typische Sitz in der Mittellinie der Zungenbasis am foramen coecum geben. Differentialdiagnostisch kommen andere Tumoren der Zungenbasis in Betracht: Fibrome, Fibromyome zeigen eine glatte Oberfläche und eine gegen die Umgebung scharf abgegrenzte blasse Farbe (Blanc). Papillome und Polypen zeigen eine höckrige und körnige Oberfläche. Cysten, Dermoidcysten sind durchscheinend. Lipome sitzen selten an der Zungenbasis, sind meist gelappt, die Aussenflächen zeigen eine gelbrote Farbe. Bösartige Geschwülste Carcinom, seltener Sarkome sind meist ulceriert und schmerzhaft, häufig sind auch Metastasen in Sublingual- und Submaxillardrüsen zu fühlen. Ist die Diagnose „Zungenschilddrüse" gestellt, so ist zu entscheiden, welcher Art von Zungenstruma der gegebene Fall klinisch einzureihen ist. Mit Rückblick auf die Entwicklungsgeschichte teilt man sie in drei Gruppen ein. Unter die erste Gruppe rechnet man die Fälle, bei denen schon vor der Operation Erscheinungen von Hypothyreoidismus vorhanden waren, entsprechend dem kongenitalen Myxoedem. Nach Ungermann bleibt in diesen Fällen die Entwicklungsenergie auf den ductus lingualis beschränkt. Die mikroskopische Untersuchung ergab meist embryonales Schilddrüsengewebe, teils Follikel, Cysten, Colloidbildung mit kropfiger Entartung. In diese Gruppe gehört ein von Urban beschriebener Fall mit kongenitalem Myxoedem. Prophylaktisch wurde vor der Operation Schilddrüsengewebe implantiert und Schilddrüsensubstanz gegeben. Postoperativ verschwanden die Erscheinungen von Myxoedem. Urban selbst führt dies weniger auf die prophylaktische Massnahme vor der Operation zurück, als auf die durch die entlastende Operation erhöhte Entwicklungstätigkeit des am Zungengrund vorhandenen Schilddrüsengewebes. Für die Fähig-

keit des ductus lingualis, Schilddrüsengewebe zu bilden, spricht der Fall von Selms, bei dem nach Entfernung der Halsstruma am Zungengrund langsam eine Zungenstruma entstand, die offenbar vikariierend für das extirpierte Schilddrüsengewebe eintrat. An zweiter Stelle sind die Fälle zu erwähnen, wo neben einer am Hals befindlichen entweder ganz oder halbseitig (Schilder) ausgebildeten Schilddrüse noch eine Zungenstruma vorhanden war. Die Mehrzahl der bis jetzt beschriebenen Fälle dürfte wohl in diese Gruppe eingereiht werden z. B. ein Fall von Meixner, der bei einem Mädchen, bei dem er am Hals eine Schilddrüse deutlich palpieren konnte, eine kastaniengrosse Zungenstruma entfernte. Gallisch fand neben einer Zungenstruma einen normalen Mittellappen bei der Tracheotomie.

Zur 2. Hauptgruppe zählen die Fälle, bei denen infolge mangelhaftem Descensus das einzige Schilddrüsengewebe die Zungenstruma enthält. Pathologischanatomisch bewiesen ist der Fall von Ungermann, bei dem die Section das vollkommene Fehlen von Schilddrüsengewebe an normaler Stelle ergab. In diesem Fall, der keinerlei Ausfallserscheinungen aufwies, wird es sich um eine vollvikariierende Zungenstruma gehandelt haben. Wenn die Fälle von postoperativem Myxoedem hierher zu rechnen sind, so kämen die Fälle von Reintjes-Goris, Benjamin, Lezi, Seldowitsch, Asch in Betracht. Ueber das Vorkommen von Zungenstrumen ist noch zu erwähnen, dass nur 12% aller Patienten männlichen Geschlechtes sind (Asch), während man früher noch eine geringere Zahl männlicher Patienten annahm. Bei sonstigen Kropfträgern sind ungefähr 40% Männer. Ein Analogon bietet in der menschlichen Pathologie das Ovarium im prozentualen Verhalten seiner Erkrankungen zu denen der entsprechenden männlichen Organe. Wenn man die Kenntnis der Wechselbeziehungen von Schilddrüse und Ovarium erwägt, so ist auch das Vorherrschen der weiblichen Patienten unter den Zungenstrumen nicht ganz unerklärlich.

Therapeutisch kommt entweder eine interne Behandlung oder ein chirurgischer Eingriff in Betracht. Die interne Behanglung mit Jodkali und Schilddrüsenpräparaten hat sich als wenig erfolgreich und nicht ausreichend erwiesen, sodass die chirurgische Behandlung in den Vordergrund getreten ist. Ist eine vitale Indikation zur Operation gegeben, so kommt die Exstirpation der Zungenstruma in Betracht und zwar bei akzes-

sorischer Zungenstruma, eine Totalexstirpation, bei Fehlen von sonstigem Schilddrüsengewebe eine Teilexzision unter Schonung der Epithelkörperchen. Die Art und Lage des Tumors ist entscheidend für das operative Vorgehen. Wenn möglich wird die Exstirpation vom Mund her ausgeführt, eine Operationsmethode, die nur dann anzuwenden ist, wenn der Tumor durch Vorziehen der Zunge deutlich zu Gesicht gebracht werden kann. Reintjes führte, um sich besseren Zugang zum Operationsgebiet zu schaffen, eine temporäre Spaltung des vorderen Gaumenbogens aus, Brunner eine einseitige Wangenspaltung. Andere Autoren versuchten die Abtragung des Tumors mittels der galvanokaustischen Schlinge, um gleichzeitig auf die Blutstillung einzuwirken. Wenn man sich die Lage des Tumors vergegenwärtigt, muss man verstehen, dass dieses radikale Verfahren nur in Ausnahmefällen angewendet werden sollte. Ist der Tumor vom Mund aus nicht zugänglich, so muss man sich den Weg vom Hals aus bahnen. 1889 wurde bereits eine Zungenstruma entfernt nach der von Langenbeck angegebenen Methode der seitlichen Unterkieferspaltung. Delhaes führte einen senkrechten Schnitt aus von der Mitte des Schildknorpels bis zum Kinn unter Spaltung des Zungenbeins. Bernays operierte nach derselben Methode doch ohne Spaltung des Zungenbeins. 1904 führte Trendlenburg die Pharyngotomia subhyoidea aus, Krönlein führte eine suprahyoide Pharyngotomia aus. Prophylaktisch wurde in manchen Fällen die Tracheotomie ausgeführt, doch sind einige Autoren dagegen (Austoni). 1914 brachte Matti eine Normal-Methode zur Entfernung der Zungenstruma: zunächst ein Kragenschnitt am oberen Zungenbeinrand, Durchtrennung der Haut, Unterbindung der Arteriae linguales, von denen Matti glaubt, dass sie die Hauptblutversorgung des Zungenkropfes sind. Der Zungenbeinkörper wird durchtrennt, mediale Spaltung des musculus mylohyoidues, geniohyoidues genioglossus. Die so entstandenen Zungenbeinhälften mit der Muskulatur werden auseinandergezogen und der Tumor ausgeschält. Die Vorteile dieser Methode liegen in der Schonung der Zungen- und der am Schluckakt beteiligten Muskulatur und in der prophylaktischen Blutstillung durch die Ligatur der Lingualarterien. Es kann auch durch entsprechende Drainage für den Abfluss des Wundsekrets gesorgt werden. Auch Matti musste kurz nach Beginn der Operation die Tracheotomie ausführen.

Wie bei jeder Strumaoperation, so noch mehr bei Entfernung der Zungenstruma, muss man daran denken, eine Entfernung oder Schädigung der Epithelkörperchen zu vermeiden wegen Gefahr der Tetanie, andererseits muss etwas Schilddrüsengewebe noch im Körper gelassen werden, um ein postoperatives Myxoedem zu umgehen. Aus dem Grunde ist es gerade bei der Zungenstruma von allergrösster Wichtigkeit, sich von dem Fehlen oder Vorhandensein sonstigen Schilddrüsengewebes zu überzeugen. Irrtümer können vorkommen wie der Fall Asch gezeigt hat, wo es nach vollkommener Exstirpation einer Zungenstruma mit Epithelkörperchen, man glaubte an normaler Stelle Schilddrüsengewebe zu fühlen, zur postoperativen Tetanie mit Myxoedem kam. Der erwähnte Fall ist der einzige bei dem es nach Entfernung der Struma zur Tetanie kam. Der Fall war noch insofern interessant, da es bis dahin mit dem Stande der Entwicklungsgeschichte noch nicht vereinbar war, dass am Zungengrund überhaupt Epithelkörper vorkommen. Bei Untersuchung des Exstirpierten wurden tatsächlich Epithelkörperchen gefunden. Die Recidivgefahr ist die gleiche wie nach jeder Strumectomie.

---

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Rost und Herrn Prosektor Dr. Loeschcke für die freundliche Ueberlassung der Fälle meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

# Literatur


Asch: Die Zungenstruma, gleichzeitig ein kasuitischer Beitrag zum Myxoedem und zur Frage der postoperativen Tetanie. D. Zeitschr. f. Chir. 1914 Bd. 130—

Aschoff: Path. Anatomie 1923.

Austoni: Struma aberrata an der Zungenbasis. Ref. Zeitschr. f. Chir. 1911.

Bromann: Normale und abnorme Entwicklung des Menschen 1911.

Chamisso de Boncourt: Die Struma der Zungenwurzel. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1897, Bd. 19.

Corning: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen 1921.

Erdheim: Ueber Zysten und Fisteln des Ductus thyreoglossus. Arch. f. klin. Chir. 1908, Bd. 85.

Galisch: Struma accessoria baseos linguae. Dt. Zeitschr. f. Chir. 1894, Bd. 39.

Getzowa: Zur Kenntnis des postbranchialen Körpers, und der branchialen Kanälchen des Menschen. Virchow's Arch. 1911, Bd. 205.

Getzowa: Ueber die Glandula parathyreoidea intrathyreoidea als Zellhaufen desselben Restes des postbranchialen Körpers, Virchows Arch. 1907, Bd. 188.

Grosser: Ueber die Entwicklung des vorderen Teiles des Kopfdarmes von menschlichen Embryonen Wien 1911.

Kaufmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie 1923.

Lenzi: Due struma a sede rara. Ref. Zentrbl. f. Chir. 1906.

Lindt: Ein Fall von Struma baseos linguae. Ref. Ztrbl. f. Chir. 1914.

Lympius: Struma accessoria der Zungenbasis. Ref. Ztrbl. f. Chir. 1897.

Matti: Normalmethode für die Operation der Zungengrundstruma. Arch. f. klin. Chir. 1913, Bd. 103.

Meixner: 2 Fälle von Struma baseos linguae. Dt. Ztschr. f. Chir. 1905 Bd. 78.

Onodi: Struma accessoria am Zungengrund. Ref. Ztrbl. f. Chir. 1903.

Oswals (Zürich): Die Schilddrüse in Physiologie und Pathologie. Ref. Ztrbl. f. Chir. 1916.

Rossteuscher: Zur Kenntnis der Schilddrüse am Zungengrund. Dt. Ztschr. f. Chir. Bd. 182 1923.

Riethus: Beitrag zur Kasuistik und Therapie der Struma lingualis. Dt. Zeitschrift f. Chir. 1904, Bd. 74.

Rubeli: Struma lingualis und Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1920, Bd. 52.

Schilder: Ueber Missbildung der Schilddrüse. Virchows Arch. 1911 Bd. 203.

Seldowitsch: Ein Fall von Struma accessoria baseos linguae. Zeitschr. f. Chir. 1897.

Staelin: Struma accessoria der Zungenbasis Ref. Zentrbl. f. Chir. 1895.

Ungermann: Ueber einen Fall von Athyreosis und vikariierender Zungenstruma. Virchows Archiv 1906, Bd. 187.

Wagner: Beitäge zur Kenntnis der Zungenbasisgeschwüre. Dt. Ztschr. f. Chir. 1914, Bd. 132

Walther: Zur Pathologie und Therapie der Zungenstruma. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1914, Bd. 77.

Wolf: Ein Fall von akzessorischer Schilddrüse. Arch. f. klin. Chir. 1889, Bd. 39.

# Lebenslauf

Bin am 2. März 1901 als Tochter des damaligen Proviantamtsassistenten August Braun und seiner Ehefrau Maria Braun geb. Hoever in Jülich (Rheinland) geboren. Besuchte in Celle, Magdeburg und Karlsruhe die höhere Mädchenschule und trat dann in die Untertertia der Goetheschule zu Karlsruhe (Realgymnasium) ein, legte dort im Juli 1920 die Reifeprüfnng ab. Begann sofort mein medizinisches Studium an der Universität zu Freiburg, wo ich nach Ablauf von 5 Semestern mein Physikum machte. Blieb noch 1 Semester in Freiburg, um dann mein medizinisches Studium an der Universität Heidelberg zu Ende zu führen, wo ich im Dezember 1925 mein medizinisches Staatsexamen beendete. Nach bestandenem Examen trat ich im Februar 1926 als Medizinalpraktikant an den städtischen Krankenanstalten Mannheim (Direktor Dr. Kissling) ein, wo ich 6 Monate auf der inneren Abteilung und 6 Monate auf dem Säuglingsbau tätig war.